



CHAPITRE 1 : CONSTAT ET PERSPECTIVES

A) Les leçons de la crise énergétique de 2005

- 1) Un parc de production inadapté aux besoins de la Corse.
- 2) L'insuffisance manifeste des politiques engagées.

B) Le Diagnostic : Forces et faiblesses du système électrique corse

- 1) Les atouts du système corse : répartition équilibrée des implantations et des ressources primaires
 - a) Equilibre au niveau géographique
 - b) Equilibre au niveau des sources primaires
 - c) Un réseau de transport adapté :
 - d) Stabilisation du système par la prochaine mise en service du câble SARCO
 - e) Potentiel en énergies renouvelables fort
- 2) Les faiblesses : un parc vieillissant, incapable de satisfaire une croissance non maîtrisée
 - a) Vétusté du parc thermique
 - b) Capacités de production insuffisantes
 - c) Dépendance du système au thermique classique au fuel
 - d) Problèmes d'approvisionnement en combustible
 - e) Mauvaise qualité de l'électricité
 - f) Problèmes de pollution de plus en plus mal vécus par la population à Ajaccio
 - g) L'insularité, ne pouvant bénéficier d'une interconnexion continentale forte
 - h) L'importance du chauffage électrique et le déséquilibre de courbe de charge.

C) Les perspectives à long terme de la politique énergétique

- 1) Les Besoins
 - a) Les besoins à l'horizon 2015
 - b) Les besoins à l'horizon 2025
- 2) Perspectives : Responsabilité, Volontarisme et Pragmatisme
 - a) Responsabilité
 - b) Volontarisme
 - c) Pragmatisme

CHAPITRE 2) LA NECESSITE DE REpondre AUX URGENCES : 2005-2007

A) Les solutions à la crise de l'hiver 2005

- 1) L'augmentation de la capacité d'approvisionnement du câble SARCO
- 2) La mise en chantier des moyens de pointe prévus à la PPI

B) Les éléments préalables à la mise en œuvre du plan

- 1) L'engagement des procédures pour la mise en œuvre de la nouvelle centrale sur Ajaccio.
- 2) L'identification des besoins d'investissement à moyen et long terme sur les réseaux de transport et de distribution d'électricité

CHAPITRE 3) LE PLAN ENERGETIQUE : 2007-2025

A) L'horizon 2007-2015 : Assurer la sécurité de l'approvisionnement

- 1) Le mix énergétique pour la Corse à l'horizon 2015 : Le trépied énergétique
- 2) Une croissance maîtrisée pour une électricité de qualité
- 3) Récapitulatif des besoins d'investissements sur la période 2005-2015.

B) L'horizon 2015-2025 : la sécurité et qualité de l'approvisionnement au service des populations et du développement économique

- 1) Le plus grand rôle de la maîtrise de l'énergie
- 2) Le câble comme élément central de l'approvisionnement électrique de la Corse
- 3) Les énergies renouvelables
- 4) L'arrivée du gaz naturel
- 5) L'adaptation des réseaux de transport et de distribution

C) Le fonctionnement du Plan Energétique

- 1) Le suivi permanent et l'évaluation annuelle du Plan Energétique
- 2) Le nécessaire renforcement des compétences techniques de la Collectivité Territoriale de Corse

ANNEXE 1 : ETUDE DE LA SECURITE D'ALIMENTATION

ANNEXE 2 : LE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES

ANNEXE 3 : L'INTERCONNEXION

ANNEXE 4 : LA MAÎTRISE DE LA DEMANDE D'ELECTRICITE

ANNEXE 5 : LES COMPETENCES DE LA CTC EN MATIERE DE POLITIQUE ENERGETIQUE

ANNEXE 6 : LEXIQUE

CHAPITRE 1) **CONSTATS ET PERSPECTIVES**

La crise énergétique vécue par la Corse au cours de l'hiver 2005 a mis en lumière les limites du système électrique insulaire et les lacunes de la politique énergétique corse. Au-delà des aspects conjoncturels de cette crise, relatifs à ses facteurs déclenchants et à sa gestion par EDF, il convient de dresser un bilan du système dans son ensemble afin d'apporter les réponses appropriées que la Corse attend.

A) Les leçons de la crise énergétique de 2005

Le constat porte à la fois sur le niveau de performance du parc, caractérisé par un sous investissement chronique et l'insuffisance manifeste des politiques engagées depuis deux décennies en Corse.

1) Un parc de production inadapté aux besoins de la Corse

En premier lieu, la crise de l'hiver 2005 résulte de l'état du parc de production corse, ainsi que le souligne le rapport du Conseil Général des Mines réalisé à la demande du ministre délégué à l'Industrie. En dehors des équipements micro hydrauliques et éoliens, **la Corse n'a pas connu de décisions depuis 1987 et pas d'investissements depuis 1996, date de la mise en service du barrage du Pont de la Vanna.**

Or, les besoins sont patents :

- D'une part les centrales thermiques de base du Lucciana et du Vazzio sont vieillissantes.
- D'autre part, les investissements hydrauliques prévus n'ont pas été réalisés.

Ainsi, le parc de production corse est en 2005 identique à celui de 1996 ce qui n'est pas tolérable à la fois du point de vue de la satisfaction des besoins que de la protection de l'environnement.

2) L'insuffisance manifeste des politiques engagées

❖ L'échec du protocole de 1987

Le protocole d'accord de 1987 entre la Collectivité Territoriale de Corse et EDF prévoyait la réalisation d'investissements et d'études de faisabilité :

- Aménagement hydraulique du Sampolo
- Aménagement hydraulique du Pont de la Vanna
- Aménagement hydraulique du Rizzanese
- Aménagement hydraulique d'Olivèse
- Etude des sites de Canale, Arinella, Letia, et du bas Golo
- Liaison complémentaire en courant continu (Câble ICO)
- Révision des tarifs aux industriels (liée au câble ICO)

A ce jour, seuls ont été réalisés les ouvrages hydrauliques du Sampolo et du Pont de la Vanna. L'ensemble des autres opérations n'ont pas été concrétisées alors même que les termes de la Convention prévoyaient un calendrier précis quant à leur achèvement.

❖ **L'échec du Plan Energétique de 2001**

Le Plan Energétique de la Corse à moyen terme adopté le 29 juin 2001 par l'Assemblée Territoriale fixait deux objectifs principaux : « **la définition d'une programmation à moyen terme, à l'horizon 2012 et la mise en place d'une organisation permettant à la Collectivité Territoriale d'engager dès maintenant avec l'ensemble des partenaires concernés une réflexion à plus long terme** ».

Ces objectifs étaient fondés sur deux hypothèses : une croissance des consommations d'énergie de 3,2 % et la mise en place d'une concertation permanente des acteurs de l'énergie à travers le Conseil Energétique de Corse.

Sur ces deux aspects, force est de constater l'échec du plan énergétique.

- Une croissance plus élevée que prévue

Le plan énergétique tablait sur une croissance des consommations d'électricité de 3,2 % par an sur la période 2001-2010 (et 3,46 % sur la période 2001-2005). Elle atteint en réalité 4 % par an sur la période 2001-2004. Cette différence a deux causes essentielles : les faibles résultats de la politique de maîtrise de l'énergie réalisée dans le cadre du Fonds Corse de Maîtrise de l'Energie (F.C.M.E.) et le développement économique de l'île, qui a tiré les consommations d'électricité à la hausse. Le parc de production vieillissant de la Corse n'a pu faire face à cette croissance rapide.

- Une concertation difficile à mettre en œuvre

Le Plan énergétique à moyen terme prévoyait une concertation entre les acteurs et prenait soin d'indiquer que « *le fait de « figer » des engagements dans un texte peut empêcher une négociation permanente avec des acteurs qui n'ont pas pris part à la négociation initiale mais qui peuvent être fondés à influencer sur les orientations contenues dans le protocole (associations, comités de défense, usagers...).* »

Ainsi, si l'objectif initial était bien de permettre l'adaptation du paysage énergétique corse à l'évolution du contexte et la concertation, le Plan a conduit en fait à l'immobilisme de l'ensemble des acteurs, se réfugiant derrière ses principales orientations pour ne pas engager les mesures nécessaires à la sécurité d'approvisionnement de l'île.

Ce constat est d'autant plus regrettable que le Plan énergétique de 2001 est lui-même basé sur le constat d'échec du protocole d'accord de 1987 entre la Collectivité Territoriale de Corse et EDF. Dans ces conditions, il serait inacceptable que la période qui s'ouvre aujourd'hui soit marquée par la même passivité. Le Plan énergétique proposé doit ainsi prévoir la concertation entre les acteurs mais aussi, et

surtout définir les compétences et responsabilités de chacun, afin que les décisions puissent être prises.

En définitive, la crise de 2005 révèle deux besoins :

- celui d'un parc de production adapté aux besoins actuels et futurs, compte tenu des prévisions de croissance des consommations
- celui d'une organisation politique qui allie concertation et efficacité. Compte tenu de la technicité de la problématique et des évolutions permanentes du contexte dans lequel elle s'inscrit, cette organisation doit pouvoir s'appuyer sur des compétences spécifiques en matière de politique énergétique.

Le plan énergétique proposé entend répondre à ces deux besoins.

B) Le Diagnostic : forces et faiblesses du système électrique corse

Avant de définir les orientations du plan énergétique corse, il convient de dresser un bilan complet du système électrique corse, portant sur l'ensemble des maillons de la chaîne électrique. Ce bilan fait apparaître des atouts, qu'il importe de préserver voire de renforcer et des faiblesses, que l'ensemble des acteurs de l'énergie doit s'efforcer d'atténuer.

1) Les atouts du système corse : une répartition équilibrée des implantations et des sources primaires

a) Equilibre au niveau géographique

La Corse se caractérise aujourd'hui par la proximité des zones de production et de consommation d'électricité. Ainsi, les bassins d'Ajaccio et de Bastia, accueillant les deux principales infrastructures de production d'électricité insulaires, consomment les deux tiers de l'électricité. Cette répartition est un atout pour la Corse puisqu'elle permet de limiter les infrastructures de transport d'électricité et par la même de contenir le niveau de pertes. Il convient donc de veiller à préserver cet équilibre à l'avenir.

b) Equilibre au niveau des sources primaires

L'approvisionnement électrique de la Corse repose sur trois sources d'énergie primaire : les énergies renouvelables, qui satisfont 24,5 % des besoins, le thermique classique (55 %) et l'interconnexion à la péninsule italienne (20 %). Cette proportion, variable d'une année sur l'autre en fonction des aléas techniques et météorologiques, est un élément de sécurisation de l'approvisionnement électrique qu'il conviendra de préserver à l'avenir, et ce d'autant plus que les consommations d'électricité de l'île augmentent.

c) Un réseau de transport adapté

Le réseau HT Corse est composé de 750 Km de réseau HTB (90 kV) et 4500 Km HTA (20 kV et 15 kV). Le réseau 90 kV est interconnecté et bouclé : lors d'un incident simple (perte d'une ligne), le fonctionnement est toujours assuré par l'utilisations de liaisons alternatives (sauf pour quelques lignes en antenne). De façon générale, le réseau est bien équilibré et peut être considéré comme moyennement surdimensionné.

La situation bien équilibrée du réseau tient à la bonne répartition actuelle des injections de puissance :

- Centrale de Lucciana et câble SACOI au nord-est
- Centrale d'Ajaccio à l'ouest
- La répartition des aménagements hydrauliques au centre
- Apport du câble SARCO au sud

A moyen et long terme, les seuls renforcements prévus sont :

- 2006-2007 : renforcement de la ligne Bastia-Lucciana par l'ajout d'une 3^{ème} ligne.
- Entre 2010-2015 : renforcement de la liaison entre Ocana et Vazzino.

d) Stabilisation du système par la prochaine mise en service du câble SARCO

Le câble reliant la Sardaigne à la Corse présente un double avantage : d'une part il augmente la puissance et l'énergie disponibles en Corse et sera à ce titre un véritable atout pour les hivers prochains. D'autre part, à la différence du câble en courant continu SACOI reliant l'Italie à la Corse, le câble en courant alternatif SARCO contribuera à la stabilisation du système électrique insulaire et à l'amélioration de la qualité de l'électricité fournie au réseau.

e) Potentiel en énergies renouvelables fort

Bien que la Corse soit l'une des régions françaises qui fait le plus appel aux énergies renouvelables pour son approvisionnement électrique (24,5 % en Corse contre 11,5 % au niveau national en 2004¹), le potentiel en énergies renouvelables demeure considérable.

Les filières aujourd'hui privilégiées pour le développement des énergies renouvelables sont l'éolien (la capacité à court terme d'intégration du réseau électrique est de 100 MW ; elle sera nettement supérieure à l'avenir avec l'évolution des moyens thermiques et de l'interconnexion) et dans une moindre mesure l'hydraulique (le potentiel, incluant le barrage du Rizzanese et de nouvelles centrales micro hydrauliques, est estimé à 65 MW). Ces deux filières pourront contribuer significativement à l'approvisionnement électrique de l'île à l'horizon 2015.

¹ Voir : http://www.industrie.gouv.fr/portail/secteurs/index_energie.html

D'autres filières, non encore présentes sur le territoire corse, pourraient être développées à plus long terme. En particulier, l'exploitation de la biomasse pour la production d'électricité pourrait constituer un gisement important. Le pôle de compétitivité « Corse Energie Renouvelable », dont le but est de favoriser l'émergence de nouvelles filières technologiques et la mobilisation des ressources locales constitue une opportunité pour le développement des énergies renouvelables en Corse.

2) Les faiblesses : un parc vieillissant, incapable de satisfaire une croissance non maîtrisée

a) Vétusté du parc thermique

La vétusté du parc de production thermique est à la fois la principale cause de la crise de l'hiver 2005 et le premier handicap du système électrique corse. Les centrales de Lucciana et du Vazzio ont été mises en service respectivement en 1974 et en 1981 et présentent désormais des taux de disponibilité incompatibles avec leur fonctionnement en base.

Ce constat, aujourd'hui largement partagé, est accentué par le caractère polluant de ces installations. Il devient donc urgent de procéder au démantèlement de ces deux unités et à leur remplacement par des équipements modernes à la fois plus fiables, plus performants et moins polluants.

b) Capacités de production insuffisantes

La Corse pâtit aujourd'hui de l'absence de décisions opérationnelles depuis vingt ans et du manque d'investissement depuis dix ans. Ainsi, en quelques années, la Corse est passée d'une situation de surcapacité à une situation de sous capacité chronique.

En conséquence, en l'absence d'investissements à très court terme dans les outils de production, la probabilité d'occurrence d'une situation identique à celle observée durant l'hiver 2005 augmente dangereusement, ainsi que le soulignent les scénarios proposés par EDF dans le cadre du Bilan Prévisionnel d'Investissement.

Dans le contexte actuel de croissance des consommations d'électricité, il apparaît que la mise en service durant l'hiver 2005 du câble SARCO d'une puissance de 50 MW ne peut constituer une situation durable et qu'elle devra être accompagnée d'investissements dans des outils de pointe à très court terme.

c) Dépendance du système au thermique classique au fuel

Dans un contexte de prix des produits pétroliers élevés, la faible performance des centrales thermiques induit des coûts de production de l'électricité élevés. Bien que la Corse bénéficie de la compensation des surcoûts de production liés à l'insularité au titre de son statut de Zone Non Interconnectée, il convient de limiter autant que faire se peut la contribution de la collectivité nationale.

d) Problèmes d'approvisionnement en combustible

Les conditions d'approvisionnement des centrales de Lucciana et du Vazzio ne sont aujourd'hui pas satisfaisantes. S'agissant de la centrale du Vazzio, le faible nombre de navires susceptibles d'approvisionner le site induit un risque de non livraison en cas d'avarie. Pour la centrale de Lucciana, les conditions strictes imposées par les services de l'Etat et la configuration du site font également peser le risque d'une rupture d'approvisionnement.

De plus, **ces risques augmentent avec la croissance des consommations, celle-ci induisant une plus grande utilisation des centrales thermiques et donc de plus nombreux avitaillements.**

e) Mauvaise qualité de l'électricité

Bien qu'aucun indicateur ne soit à ce jour disponible, la mauvaise qualité de l'électricité en Corse est de plus en plus mal ressentie par la population. Les causes de cette qualité dégradée peuvent être multiples : capacités de production insuffisantes induisant des baisses de fréquence, réseaux de distribution de l'électricité inadaptés générant des chutes de tension, etc.

En tout état de cause, il est indispensable d'une part de disposer d'une connaissance précise de la qualité de l'électricité et des causes des éventuelles défaillances, et d'autre part d'engager les mesures nécessaires à son amélioration, sur la base d'un état réel de la situation partagé par chaque acteur.

f) Problèmes de pollution de plus en plus mal vécus par la population à Ajaccio

Les émissions de polluants des centrales thermiques de Lucciana et du Vazzio (NOx et SO2 essentiellement) sont supérieures aux valeurs limites d'émissions fixées par l'arrêté du 11 août 1999.

En octobre 2000, EDF a obtenu du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et du Conseil Supérieur des Installations Classées un avis favorable pour une dérogation à l'application des nouvelles VLE spécifiées dans l'arrêté ministériel précité, jusqu'à fin 2010 ; moyennant l'engagement d'un programme global de réduction des émissions.

Néanmoins, cette situation apparaît aujourd'hui inadmissible notamment pour la population du golf d'Ajaccio. Elle est, du fait de la configuration du site, relativement moins problématique à Lucciana.

Le nouvel Arrêté Préfectoral relatif à l'exploitation de la centrale du Vazzio met fin à cette dérogation en exigeant le respect des VLE NOx, sur les 7 moteurs de Vazzio avant la fin de l'année 2006. Bien que les seules campagnes de mesures fiables et objectives réalisées par Airmarex ne soient toujours pas communiquées, EDF s'engage à renforcer son action pour réduire le volume des émissions de NOx. Un premier moteur a été équipé d'un dispositif expérimental de dénitrification. Celui-

ci est aujourd'hui suffisamment qualifié et sera installé sur chacun des 6 autres moteurs, en accélérant autant que faire se peut le programme initialement retenu.

Au-delà de la situation actuelle au Vazzio, que l'on peut espérer résolue à la fin 2006, les problèmes de pollution atmosphérique et d'une façon plus générale de respect de l'environnement constituent une exigence essentielle dans la définition du Plan Energétique de la Corse.

g) L'insularité et la faible taille du système électrique

L'insularité et la faible taille du système sont deux facteurs de fragilité du système électrique corse. D'une part, l'éloignement du continent limite, en raisons de considérations économiques et financières, les possibilités d'interconnexion et rend difficilement envisageable l'approvisionnement de la Corse directement à partir des côtes françaises. D'autre part, la faible taille du système est un facteur de fragilité supplémentaire. Un petit système électrique est par nature beaucoup plus sensible aux aléas qu'un grand système composé d'un réseau maillé et de nombreux points d'injections répartis sur un territoire vaste.

Ces deux limites plaident fortement pour la diversification des sources d'approvisionnement de la Corse.

h) L'importance du chauffage électrique et le déséquilibre de la courbe de charge

Le taux de pénétration du chauffage électrique dans les logements corses atteint 47 % contre 30 % à l'échelle nationale (ce taux atteint 60 % contre 49 % pour les logements construits après 1990). Cette situation résulte de la quasi absence de gaz (pas de gaz naturel, réseaux butanés et propanés sur Ajaccio et Bastia) mais aussi de la politique commerciale nationale de EDF qui a longtemps promu le chauffage électrique.

En l'absence de consommations industrielles et tertiaires significatives, la forte pénétration du chauffage électrique induit un fort écart entre les appels de puissance en pointe et ceux en base. Ce déséquilibre, particulièrement marqué en Corse a deux conséquences majeures :

- d'une part l'importance des moyens de pointe et la faiblesse relative des moyens de base dans le parc de production Corse,
- d'autre part des coûts de production de l'électricité en Corse très élevés, compte tenu de la configuration du parc de production.

A l'avenir, un meilleur équilibre entre la pointe et la base sera garant d'une plus grande stabilité du système et de la maîtrise des coûts. Dès lors, le chauffage électrique doit être réservé aux cas où des solutions alternatives se révèlent impossibles à mettre en œuvre ou économiquement non rentables. Les solutions de type chauffage central auront vocation dans ces perspectives à être promues.

C) Les perspectives à long terme de la politique énergétique

1) Les besoins

Les besoins sont estimés à partir des évolutions attendues des consommations d'électricité, des appels de puissance ainsi que l'état actuel du parc de production.

a) Les besoins à l'horizon 2015

- Les consommations et l'appel de puissance

La consommation d'électricité de la Corse atteint en 2004 plus de 1800 GWh, soit une augmentation de 3,8 % par rapport à 2003. Le taux de croissance annuel moyen des consommations entre 1995 et 2004 s'établit à 3,8 %. Dans le cadre de la PPI, un taux de croissance annuel moyen des **consommations** de 3,8 % est retenu pour la décennie 2005-2015. Ce taux est légèrement inférieur aux prévisions de croissance économique de la Corse sur la période (+4 % par an), ce qui traduit une amélioration de l'efficacité énergétique. Cette estimation est retenue pour l'élaboration du présent Plan Energétique.

La puissance de pointe appelée était en 2004 de 404 MW, mais l'hiver 2005 a été marqué par une forte croissance de cette pointe (demande maximale de 454 MW). Le taux de croissance annuel de la **pointe** retenu est sur la période 2005-2015 est de 3,2 %².

En 2015, compte tenu des hypothèses énoncées, les consommations atteindraient 2,8 TWh et la pointe 586 MW.

Energie livrée au réseau (GWh) et puissance maximale atteinte (MW)

	2004	2010	2015	TCAM
Energie nette	1840	2300	2800	3,8 %
Puissance atteinte	404	501	622	3,2 %
Puissance installée	490,8	663,8	706,2	4,3 %

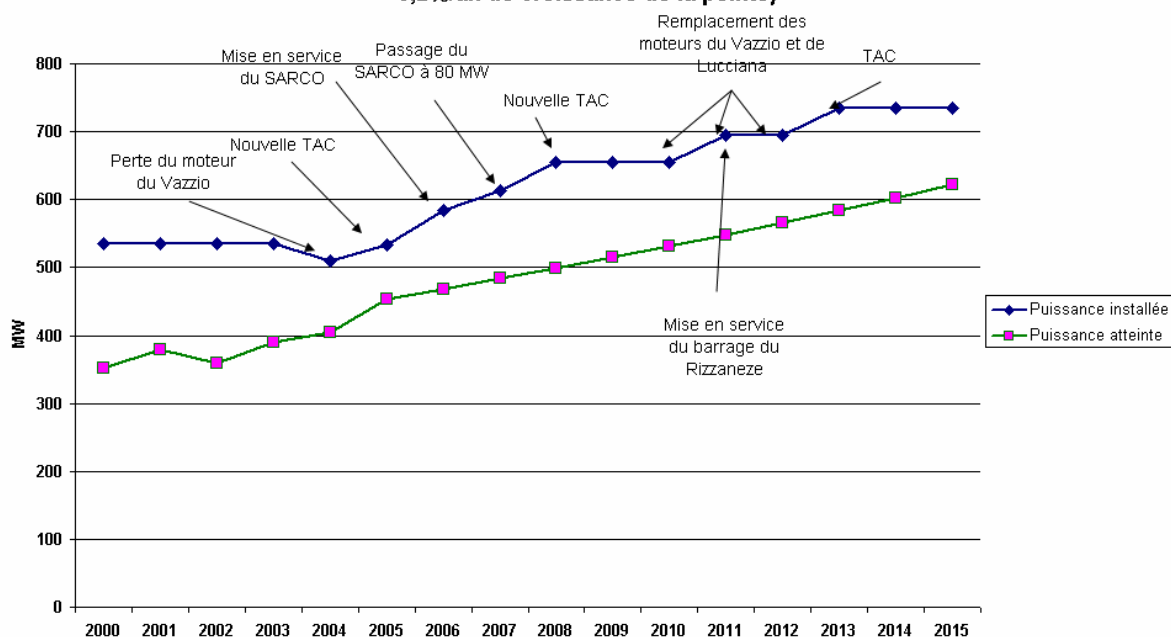
- Le dimensionnement du parc de production

Le dimensionnement du parc de production n'intègre pas la micro hydraulique et l'éolien dans la mesure où leurs productions ne peuvent être garanties aux périodes les plus chargées.

Dans l'hypothèse d'une croissance de la pointe de 3,2 % par an, la pointe atteindrait 622 MW à l'horizon 2015. Une puissance installée de 706 MW permettrait de satisfaire cette demande.

² La différence entre la croissance des consommations et la croissance de la pointe s'explique par l'augmentation des consommations des professionnels (en dehors des heures de pointe).

Evolution des puissances prévisionnelles et des puissances atteintes (hypothèse : +3,2%/an de croissance de la pointe)



En conséquence :

- Pour faire face à la croissance des consommations et compte tenu de la vétusté du parc de production actuelle, il est nécessaire d'engager au plus tôt les investissements nécessaires, sauf à exposer la Corse à un fort risque de défaillance,
- Le programme d'investissement proposé pourra être ajusté en fonction de l'évolution de la demande. Ainsi, l'implantation d'une TAC en 2010 pourra être anticipée ou retardée d'un an en fonction de l'évolution de la consommation et du parc de production,
- Si l'apport des énergies renouvelables à la puissance garantie doit être aujourd'hui considéré comme nul, il pourra en être autrement à l'avenir en raison de l'augmentation de la puissance installée et du foisonnement du parc.

b) Les besoins à l'horizon 2025

Sur la période 2015-2025, une croissance moindre des consommations et de la pointe constitue une hypothèse réaliste. Ce tassement de la croissance a été observé dans toutes les zones ayant connu un fort développement de leurs consommations d'électricité. Il est dû à la saturation des taux d'équipements des ménages et des entreprises en appareils électriques et à l'impact des politiques de maîtrise de l'énergie qui permettent une amélioration de l'efficacité énergétique (les mêmes services sont rendus avec moins d'énergie).

La croissance résiduelle résulte donc de la croissance économique et de l'apparition de nouveaux usages de l'électricité.

Sur la période 2015-2025, les hypothèses de croissance retenues sont :

- Sur la période 2015-2020 : + 2,7 % par an
- Sur la période 2020-2025 : + 2,5 % par an

Les taux de croissance retenus ne constituent pas des prévisions, dans le sens où ils ne reposent ni sur une modélisation des activités économiques corses, ni même sur un prolongement des tendances observées. En d'autres termes, il appartiendra aux acteurs de l'énergie corses d'agir sur les déterminants de la demande pour infléchir plus encore cette croissance.

Ainsi, sur la base de ces hypothèses énoncées, l'objet de l'exercice prospectif est de décliner les besoins de puissance nécessaires à la satisfaction de ces besoins et d'éclairer les acteurs corses sur les conséquences d'une telle croissance.

Dans cette configuration, en 2025 la consommation d'électricité atteindrait 3 600 GWh et l'appel de puissance 804 MW. Pour satisfaire ces besoins, des adaptations du parc de production et du réseau de transport d'électricité s'avéreront nécessaires.

Energie livrée au réseau (GWh) et puissance maximale atteinte (MW)

	2015	2020	2025	TCAM
Energie nette	2800	3200	3600	2,6 %
Puissance atteinte	622	710	804	2,6 %
Puissance installée	706	820	956	3 %

2) Responsabilité, Volontarisme et Pragmatisme

a) Responsabilité

La responsabilité de l'ensemble des acteurs de l'énergie est de fournir à la Corse une électricité de qualité, en quantité suffisante pour assurer son développement économique et social et dont la production, le transport et la distribution soient respectueux des équilibres naturels.

Cette responsabilité collective doit être réaffirmée avec force. Elle ne doit cependant pas occulter les responsabilités individuelles de chacun des acteurs. Ainsi faut-il déterminer qui définit et met en œuvre la politique énergétique de la Corse. Enfin, la responsabilité est aussi celle de tous les corses : si disposer d'une électricité et d'un environnement de qualité est un droit, il s'accompagne nécessairement de l'acceptation des infrastructures de production, transport et distribution, dès lors que celles-ci répondent aux exigences de préservation de l'environnement et des ressources naturelles et de respect de la santé humaine les plus strictes.

- **Le rôle de la collectivité³**

Les compétences de la Collectivité Territoriale de Corse en matière énergétiques sont définies par les articles L. 4424-1 et suivant du Code Général des Collectivités Territoriales. Au titre des compétences relatives à l'énergie peuvent être distinguées :

- **Une compétence en matière d'énergie**, reconnue et fixée par l'article L. 4424-39 du CGCT qui prévoit que la CTC élabore et met en œuvre un programme de prospection, d'exploitation et de valorisation des ressources énergétiques locales de Corse. Néanmoins, **la Collectivité Territoriale de Corse n'a pas de pouvoir de décision en ce qui concerne les ressources énergétiques classiques, la notion de ressources énergétiques locales étant capitale pour déterminer le champ d'intervention de la Collectivité Territoriale de Corse.**
- **Une compétence en matière d'aménagement**, reconnue à travers l'élaboration, par la CTC du Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse. Notamment, ce plan « détermine les principes de localisations des grandes infrastructures de transport et des grands équipements, des espaces naturels, des sites et des paysages à préserver, des extensions urbaines, des activités industrielles, artisanales, commerciales, agricoles, forestières, touristiques, culturelles et sportives. »

L'implantation de centrales thermiques ou de barrages serait directement concernée dans le cadre du PADDUC, mais là encore, **il n'y a pas, pour la Collectivité Territoriale de Corse un véritable pouvoir de décision en matière d'implantation d'équipement de production électrique, si ce n'est que ce plan pourra prévoir « les principes de localisation ».**

Néanmoins, si les compétences de la Collectivité Territoriale de Corse sont limitées en matière de politique énergétique, tout particulièrement pour ce qui concerne les unités de production d'électricité d'une puissance supérieure à 8 MVA, la CTC entend jouer un rôle actif aux côtés des partenaires naturels que sont l'Etat et EDF en :

- Arrêtant un Plan énergétique de moyen terme qui exprime les vœux de la Collectivité en matière d'énergie, et plus particulièrement d'électricité et en se dotant des moyens de son évaluation ;
- Facilitant, par tous les moyens dont elle dispose, la mise en œuvre des politiques des acteurs de l'énergie dès lors que celles-ci sont conformes avec les orientations du Plan Energétique

³ Voir annexe 5 sur les compétences de la collectivité

- ***Le rôle de l'Etat***

L'Etat définit et met en œuvre la politique énergétique française. Au titre de la loi programme fixant les orientations de la politique énergétique française du 13 juillet 2005, dans le cas particulier des Zones Non Interconnectées, dont la Corse, « **l'Etat veille, en concertation avec les collectivités concernées, à mettre en œuvre une politique énergétique fondée sur une régulation adaptée permettant de maîtriser les coûts de production, de garantir la diversité de leur bouquet énergétique et leur sécurité d'approvisionnement et de maîtriser les coûts économiques correspondants. En outre, il encourage, avec le renforcement des aides dans ces zones, les actions de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies renouvelables, notamment de l'énergie solaire.** »

S'agissant de l'électricité, l'article I de la loi du 10 février 2000 définit ainsi le service public de l'électricité : « **Le service public de l'électricité a pour objet de garantir l'approvisionnement en électricité sur l'ensemble du territoire national, dans le respect de l'intérêt général. [...] Le service public de l'électricité est organisé, chacun pour ce qui le concerne, par l'Etat et les communes ou leurs établissements publics de coopération.** »

S'agissant de l'implantation de nouvelles installations de production d'électricité, l'article 6 de la loi du 10 janvier 2000 (annexe 4) prévoit que « **le ministre chargé de l'énergie arrête et rend publique la programmation pluriannuelle des investissements de production qui fixe les objectifs en matière de répartition des capacités de production par source d'énergie primaire, et, le cas échéant par technique de production et par zone géographique** ».

Ce même article 6 prévoit que « **pour élaborer cette programmation, le ministre chargé de l'énergie s'appuie notamment sur le schéma de services collectifs de l'Energie et sur un bilan prévisionnel pluriannuel établi au moins tous les deux ans, sous le contrôle de l'Etat, par le gestionnaire du réseau public de transport** ». En Corse, comme dans l'ensemble des ZNI, EDF assure la fonction de gestionnaire de réseau de transport.

Les procédures pour l'implantation d'un site de production sont définies par le II de l'article 6 de la loi du 10 février 2000 : « **dans le cadre de la programmation pluriannuelle des investissements, les nouvelles installations de production sont exploitées par toute personne, sous réserve des dispositions des articles L. 2224-32 et L. 2224-33 du code général des collectivités territoriales, dès lors que cette personne est titulaire d'une autorisation d'exploiter obtenue selon la procédure prévue à l'article 7, le cas échéant au terme d'un appel d'offres tel que prévu à l'article 8.** »

Les conditions d'attribution d'une autorisation d'exploiter sont définies par le décret du 7 septembre 2000 qui prévoit que le ministre chargé de l'énergie statue **en quatre mois sur la demande d'autorisation.**

Conformément au décret du 4 décembre 2002, **la procédure d'appel d'offre est plus longue. Ce délai est compris entre 8 et 18 mois. Compte tenu à la fois de l'esprit de la loi du 10 février 2000, des délais afférant à chacune des**

procédures et de l'urgence dans laquelle doivent être engagés les travaux pour le remplacement de la centrale du Vazzio, la Collectivité Territoriale de Corse souhaite que la procédure d'autorisation soit privilégiée par le ministre chargé de l'énergie.

- ***Le rôle de EDF***

EDF assure en Corse, comme dans l'ensemble des Zones Non Interconnectées, les fonctions de production, transport et distribution d'électricité⁴.

Concernant **la production d'électricité**, EDF a pas le devoir d'exploiter ses centrales dans le respect des réglementations, environnementales en particulier, et peut en ce sens poursuivre sa propre stratégie qui, dans tous les cas, vise à la fois des objectifs de bonnes disponibilité et fiabilité, ainsi que la minimisation de ses coûts d'exploitation. L'article 2 de la loi du 10 février 2000 précise néanmoins que « **les producteurs d'électricité, notamment EDF, contribuent à la réalisation [des] objectifs** » que sont la réalisation de la PPI et la sécurité d'approvisionnement des ZNI.

S'agissant de l'implantation de nouvelles unités de production d'électricité, EDF a la possibilité soit de soumettre une demande d'autorisation d'exploitation au ministre chargé de l'énergie ; soit de répondre à un appel d'offre lancé par la Commission de Régulation de l'Electricité à la demande du ministre chargé de l'énergie.

En tant que **gestionnaire du réseau de transport**, EDF participe à l'élaboration de la Programmation Pluriannuelle des Investissements arrêtée par le ministre chargé de l'énergie.

A ce titre, EDF précise à ces mêmes autorités tous les éléments techniques, économiques et environnementaux qui peuvent contraindre leur choix de politique énergétique et peut donc, à ce titre, exprimer son opinion sur les conséquences, pour la sécurité du système électrique, des choix qui s'offrent aux autorités compétentes en matière de mix énergétique.

Dans les zones dites « rurales », les communes, autorités concédantes de la distribution d'électricité, demeurent maîtres d'ouvrage des travaux d'extension et de renforcement des réseaux.

c) Volontarisme

Il s'exprime par :

- le choix de faire de la Corse une île exemplaire en matière énergétique : la Corse dispose d'un environnement naturel exceptionnel, qui est à la fois un patrimoine et l'un des premiers

⁴ Les activités de EDF en France métropolitaine ont été séparées en trois entités : la production et la commercialisation, le transport (création de RTE) et la distribution (création des GRD – EDF). Cette séparation n'a pas été appliquée aux Zones Non Interconnectées compte tenu de la faible taille de leur système électrique et de leurs spécificités technico-économiques.

facteurs de la croissance économique. Cet environnement doit être préservé, et la politique énergétique corse doit y contribuer. Pour ce faire, l'ensemble des acteurs de l'énergie doit faire preuve de volontarisme afin de faire des énergies renouvelables l'un des piliers de l'approvisionnement énergétique de l'île.

- le choix déterminé, par les acteurs de l'énergie, du respect de leurs engagements afin que les objectifs fixés dans le Plan Energétique soient atteints, tout particulièrement ceux relatifs à la maîtrise de l'énergie et aux énergies renouvelables.

c) Pragmatisme

Le contexte énergétique est en pleine évolution, sur les plans économique, technologique et institutionnel. Le fait le plus marquant est aujourd'hui l'envolée des prix du pétrole qui grève les coûts de production d'électricité. Sur le plan technologique, l'arrivée à maturité de nouvelles filières (renouvelables ou traditionnelles) ou la mise à disposition de nouvelles énergies (le gaz naturel par exemple) peuvent constituer des opportunités pour la Corse. Enfin, sur le plan institutionnel, la mutation du système énergétique n'est pas achevée.

Les évolutions en cours plaident donc pour une approche pragmatique de la politique énergétique afin de permettre à la Corse de saisir les opportunités qui s'offriront à elle. Le Plan Energétique proposé ne doit pas être figé, mais au contraire doit faire l'objet de discussions fréquentes et le cas échéant d'amendements. **C'est pourquoi il est proposé un suivi permanent et un rapport d'évaluation annuel du Plan Energétique présenté à l'Assemblée de Corse.**

CHAPITRE 2) LA NECESSITE DE REPONDRE AUX URGENCES : 2005-2007

A) Les solutions à la crise de l'hiver 2005.

A très court terme, c'est à dire à l'horizon de la fin 2005, **il convient d'engager quatre chantiers simultanément :**

- l'augmentation de la capacité d'approvisionnement électrique de l'île, par la mise en place du câble SARCO ou de tout autre infrastructure permettant de faire face aux pointes de consommations pour l'hiver 2005-2006.
- la mise en chantier des moyens de pointe nécessaires à la sécurisation de l'approvisionnement électrique à court terme
- l'engagement des procédures pour la construction d'une nouvelle centrale sur le territoire du grand Ajaccio et le renouvellement de la centrale de Lucciana. Ces ouvrages devront être opérationnels respectivement en 2012 et 2010.
- la détermination, par la réalisation des études techniques adaptées, des contraintes pesant à court, moyen et long terme sur le système énergétique corse : parc de production, réseaux haute et basse tension.

1) L'augmentation de la capacité d'approvisionnement du câble SARCO

Si l'apport de 50 MW dès l'hiver 2005 permet de répondre aux besoins immédiats, la sécurité d'alimentation n'est pas garantie pour les hivers suivants, du moins tant que les premiers investissements dans les moyens de production insulaires (aménagement du Rizzanese et turbines à combustion) n'auront pas été réalisés.

Dès lors, il convient de porter à 80 MW dans un premier temps puis à 100 MW dans un deuxième, la capacité de transit du câble SARCO. Dans le même temps, EDF doit se rapprocher du gestionnaire du réseau de transport et des opérateurs électriques sardes afin de mettre en place les modalités techniques et contractuelles de l'approvisionnement.

Sur ce point, il convient de souligner que :

- le passage de 50 à 80 MW peut être réalisé à court terme (2007 - 2008) puisque seule sera nécessaire l'ajout d'un poste de transformation à Bonifacio ;
- le passage de 80 à 100 MW peut être réalisé à moyen terme (2010) puisque sera nécessaire le renforcement de la ligne Bonifacio – Porto-Vecchio.

2) La mise en chantier des moyens de pointe prévus à la PPI

Compte tenu du rythme de croissance actuel des consommations, qu'une politique de maîtrise de l'énergie ne pourra infléchir significativement à court terme, et de l'état du parc de production, des moyens de pointe sont nécessaires, au-delà des 50 MW apportés par le câble SARCO. La Programmation Pluriannuelle des Investissements prévoit ainsi :

- la mise en service d'une turbine à combustion d'une puissance de 40 MW en 2007 ou 2008 en fonction de la date de l'augmentation de la puissance délivrée par le câble SARCO.
- la mise en service du barrage du Rizzanese d'une puissance de 55 MW en 2010-2011.

Pour ces deux équipements, dont le maître d'ouvrage est EDF, il est demandé à l'établissement public d'engager au plus tôt les procédures permettant leur mise en service industriel conformément au calendrier déterminé par la PPI.

B) Les éléments préalables à la mise en œuvre du plan

1) L'engagement des procédures pour l'édification d'une nouvelle centrale sur le grand Ajaccio

La répartition géographique actuelle des moyens de production thermique est bonne, du point de vue de la performance générale du système électrique. Il convient de la préserver. Néanmoins, le niveau de pollution des centrales actuelles est inacceptable

tout singulièrement sur le site du Vazzino. La mise en conformité de ses moteurs ne permet pas d'envisager une exploitation au-delà de 2010.

Compte tenu des délais administratifs et techniques pour la construction d'une unité de production d'électricité (qui peuvent être estimés entre 4 et 5 ans dans une hypothèse optimiste), il doit être engagé au plus vite les procédures préalables à l'engagement de la construction d'une nouvelle centrale thermique dans la région d'Ajaccio.

Ainsi, avant la fin de l'année 2005, une concertation active doit être engagée, à l'initiative de l'Etat, d'EDF, de la Communauté d'Agglomération du Pays Ajaccien et de la Collectivité Territoriale de Corse, pour le choix du site.

Pour répondre aux préoccupations fortement exprimées par rapport aux questions environnementales ou de santé publique, la puissance de la nouvelle centrale sur Ajaccio ne devra pas excéder 100 MW en base et 40 MW de pointe. La technologie adaptée permettra le cas échéant la conversion de la centrale du fioul au gaz naturel. Par ailleurs, afin de pouvoir adapter l'outil de production thermiques à l'offre d'énergie primaire, il apparaît indispensable que la technologie adoptée permette, le cas échéant, le passage de la centrale au gaz naturel. Il appartient au ministre de l'énergie d'arrêter le plus rapidement possible la procédure retenue pour le choix du producteur (autorisation ou appel d'offre).

2) L'identification des besoins d'investissement à moyen et long terme sur les réseaux de transport et de distribution d'électricité

Si le réseau de transport d'électricité répond aujourd'hui aux besoins, il devra inévitablement faire l'objet d'adaptations dans les prochaines années. Compte tenu des contraintes que pose la réalisation d'infrastructures de transport d'électricité, il est fixé comme objectif l'identification le plus en amont possible des besoins et de l'ensemble des solutions techniques pour les satisfaire.

S'agissant de la distribution d'électricité, la connaissance actuelle du réseau de distribution ne permet pas de définir les besoins d'investissement à court et moyen terme. Il est fixé comme priorité l'identification à très court terme de ces besoins, afin que la distribution d'électricité ne constitue pas l'élément le plus faible du système électrique corse.

CHAPITRE 3) LE PLAN ENERGETIQUE : 2007 - 2025

A) L'horizon 2007 - 2015 : assurer la sécurité et la qualité de l'approvisionnement.

1) Le mix énergétique pour la Corse à l'horizon 2015 : le trépied énergétique

Le principal atout du système électrique corse est sa diversité tant du point de vue géographique que du point de vue de ses sources d'approvisionnement.

Cette diversité est à la fois source de sécurité et de préservation de l'environnement. Cet équilibre, ou « trépied » énergétique est composé des éléments suivants :

Les énergies renouvelables

- La contribution maximale de l'hydraulique à l'horizon 2015 est aujourd'hui connue. Elle sera atteinte après la mise en service du barrage du Rizzanese. La puissance atteindra 200 MW pour une production annuelle de l'ordre de 400 GWh. L'enjeu se situe au niveau d'utilisation des barrages par EDF (en semi base ou exclusivement en pointe).
- Si la contribution des autres énergies renouvelables (micro hydraulique et éoliennes) à la puissance garantie doit être considérée comme nulle, elles peuvent néanmoins contribuer de manière significative au bilan énergétique. Ainsi, 100 MW d'éolien apporterait dans une hypothèse minimale 200 GWh/an et 30 MW de micro hydraulique apporterait 70 GWh/an. Le photovoltaïque et la biomasse ne sont pas pris en compte à cet horizon de temps.
- L'ensemble des énergies renouvelables pourrait représenter entre 700 et 900 GWh/an, soit entre 25 % et 30 % de la production d'électricité.

Le thermique

- Si le thermique est indispensable à l'équilibre électrique de la Corse, il n'a pas vocation à augmenter de manière inconsidérée au risque de compromettre l'objectif majeur de la Corse en terme de protection de l'environnement et de préservation de la santé publique. Le remplacement des unités du Vazzino et de Lucciana ne doit pas déboucher sur une augmentation des puissances installées mais permettre une plus grande efficacité du système et de moindres émissions de pollution.
- Les turbines à combustion sont utilisées en pointe et en semi base. Leur poids dans la production totale d'énergie est faible mais elles sont indispensables à l'équilibre du système. Notamment, en cas d'augmentation rapide de la pointe de consommation, il pourra être envisagé l'implantation d'un TAC supplémentaire en 2013.
- Au total, la production thermique classique représentera entre 30 et 40 % de la production d'électricité, soit entre 850 et 1100 GWh/an.

L'interconnexion

- A l'horizon 2015, la puissance délivrée par le câble SARCO sera portée à 100 MW, ce qui permettra de réduire la part du thermique dans la production électrique. L'énergie délivrée par SARCO sera comprise entre 500 et 800 GWh par an selon les contrats d'approvisionnement conclus entre EDF et les producteurs sardes.
- A l'horizon 2015, le câble SACOI demeurera en service avec une fourniture à minima de 50 MW, soit une fourniture d'énergie comprise entre 350 et 400 GWh.
- Au total, la fourniture par câble atteindra en 2015 entre 850 et 1200 GWh, soit entre 30 et 40 % des besoins électriques de l'île.

En définitive, l'objectif d'un approvisionnement énergétique fondé sur un trépied « énergies renouvelables - approvisionnement par câble - thermique classique » constitue une solution à la fois ambitieuse et pragmatique.

Dans cette configuration, la part des énergies renouvelables atteindrait environ 30 % de la production d'électricité en 2015. L'approvisionnement par câble atteindrait entre 30 et 40 % et le thermique classique entre 30 et 40 %. Ce mix énergétique présente plusieurs avantages :

- **La protection de l'environnement et la promotion des énergies renouvelables** : la Corse sera l'une des régions de France dont le **taux de satisfaction** des besoins électriques par les énergies renouvelables sera le plus élevé. La contribution des ENR sera à cet effet nettement supérieure à l'objectif européen (21 %) et à la moyenne française actuelle (15 %).
- **La sécurité d'alimentation** : les approvisionnements sont diversifiés, tant au niveau géographique (plusieurs points d'injection sur le réseau : le sud avec l'interconnexion, le nord avec Lucciana, l'ouest avec Ajaccio) qu'au niveau des sources primaires (hydraulique, thermique, éolien, câble). L'interconnexion en courant alternatif avec la Sardaigne offre une plus grande stabilité au réseau Corse.

Néanmoins, il convient de souligner que la sécurité d'alimentation ne sera acquise dans les années à venir qu'à la condition de la réalisation des investissements prévus selon le calendrier établi : nouvelle TAC en 2007, augmentation à court terme de la puissance du SARCO en 2008, mise en service du barrage du Rizzanese en 2011, remplacement des centrales thermiques actuelles entre 2010 et 2012.

2) Une croissance maîtrisée pour une électricité de qualité

Afin de le rendre durable, le « trépied » énergétique proposé pour la Corse à l'horizon 2015 doit s'accompagner d'une amélioration du réseau de distribution d'électricité et d'une politique de maîtrise de l'énergie ambitieuse.

❖ L'amélioration de la qualité de l'électricité

A moyen terme, en l'absence d'une amélioration des réseaux de distribution, les efforts pour l'amélioration du parc de production d'électricité ne se traduiront que partiellement par celle de la qualité de fourniture : la distribution constituera le maillon faible de la chaîne.

Ainsi, dans les meilleurs délais, il conviendra d'engager, sur la base des financements nationaux et régionaux, les travaux nécessaires à l'amélioration des conditions de la distribution d'électricité.

❖ **La maîtrise de l'énergie** : Si la maîtrise de l'énergie ne peut apporter de réponse à la situation d'urgence dans laquelle se trouve la Corse aujourd'hui, elle peut limiter les contraintes et décaler besoins d'investissements à moyen et long

terme. En outre, les politiques de maîtrise de l'énergie sont l'un des outils privilégiés de lutte contre l'effet de serre et de préservation des ressources naturelles.

L'objectif des politiques de maîtrise de l'énergie n'est en aucun cas de contraindre le développement économique ou le confort des usagers mais bien d'améliorer l'efficacité des usages de l'énergie. Dans cette optique, la Collectivité Territoriale de Corse, en partenariat avec l'Ademe et EDF réalise actuellement une étude qui a vocation à identifier les principales actions de maîtrise qui pourraient être engagées. Ses résultats seront connus dans le courant du dernier trimestre 2005.

3) Récapitulatif des besoins d'investissements sur la période 2005 - 2015

En définitive, les investissements et le calendrier suivants sont prévus :

Récapitulatif des besoins d'investissements sur la période 2005-2015

Année de mise en service	Nature	Puissance supplémentaire	Puissance installée
2005	Situation initiale (hors éolien et micro hydraulique)		490,8
2006	Liaison Sardaigne – Corse	50 MW	540,8
2007	Turbine à Combustion	40 MW	580,8
2008	Augmentation de la liaison Sardaigne Corse	30 MW	610,8
2010	Turbine à combustion	40 MW	650,8
2010	Remplacement de la centrale de Lucciana*	+13 MW	663,8
2011	Barrage du Rizzanese	55 MW	718,8
2011	Augmentation de la liaison Sardaigne Corse	20 MW	738,8
2012	Remplacement de la centrale du Vazzio*	-32,6 MW	706,2

* L'ordre de remplacement des centrales thermiques dépendra des calendriers de réalisation

B) L'horizon 2015 - 2025 : la sécurité et la qualité d'approvisionnement au service des populations et du développement économique.

A l'horizon 2025, les scénarios de croissance (annexe 1) font état :

- d'une consommation d'électricité de 3 600 GWh
- d'une pointe de consommation de 804 MW

Pour satisfaire ces besoins, il sera nécessaire d'adapter le parc de production d'électricité. L'objectif de la Collectivité étant d'éviter l'augmentation du parc thermique afin de limiter les émissions de polluants et de contribuer à la lutte contre l'effet de serre, les options sont le développement :

- de l'interconnexion
- des énergies renouvelables
- de la maîtrise de l'énergie

1) Le plus grand rôle de la maîtrise de l'énergie

En réduisant le taux de croissance des consommations d'électricité et de la pointe, la maîtrise de l'énergie peut contribuer significativement au mix énergétique de la Corse. Elle permettra de desserrer les contraintes qui pèseront sur le système électrique et de satisfaire d'autant plus facilement le surplus de puissance nécessaire par les énergies renouvelables et décentralisées que celui-ci sera de faible ampleur.

A l'horizon 2015 - 2025, la contribution de la maîtrise de l'énergie peut être plus significative que par le passé à la condition que l'ensemble des acteurs de l'énergie, au premier rang desquels la Collectivité Territoriale de Corse, l'ADEME et EDF mettent en œuvre un programme ambitieux, touchant à la fois aux modes de chauffage des logements corses afin d'éviter une part trop importante de chauffage électrique et à l'isolation des bâtiments dans le but de réduire les consommations unitaires.

2) Le câble comme élément central de l'approvisionnement électrique de la Corse

L'approvisionnement par câble constitue l'un des éléments de la stabilité et de la sécurité du système électrique corse. Par ailleurs, il permet d'éviter une production électrique d'origine thermique et donc des émissions de polluants et de gaz à effet de serre. **A l'avenir, il conviendra donc d'en faire l'élément central de l'approvisionnement électrique de l'île grâce au renforcement des liaisons existantes et, le cas échéant, à la réalisation de nouvelles.**

C'est pourquoi la puissance délivrée par l'interconnexion devra augmenter avec la puissance appelée et les consommations corses. L'abandon à moyen terme du câble SACOI par la partie italienne ouvre des perspectives d'augmentation de la puissance délivrée, potentiellement jusqu'à 300 MW, la puissance maximale du câble. D'autres solutions peuvent être envisagées, notamment le renforcement de l'interconnexion en courant alternatif entre le Sardaigne et la Corse.

A l'horizon 2025, une puissance supplémentaire d'environ 150 MW permettrait de faire face à l'augmentation des besoins et de sécuriser durablement l'approvisionnement électrique de l'île.

Des études devront montrer la faisabilité d'un tel projet, notamment la pérennité des installations à long terme et la nécessité d'implantation d'une nouvelle de station de conversion courant continu / courant alternatif.

3) Les énergies renouvelables

A l'horizon 2025, les énergies renouvelables peuvent contribuer à la satisfaction des besoins supplémentaires de deux façons essentielles :

- le développement de l'éolien et de la micro hydraulique de façon à atteindre, par foisonnement, une puissance garantie de 25 MW. Pour ce faire, il sera nécessaire de porter la puissance installée de ces filières à 200 MW au minimum.
- la mobilisation de nouvelles sources d'énergies renouvelables pour la production d'électricité, en particulier la biomasse et la valorisation énergétique des déchets.

Concernant les énergies renouvelables, la Corse pourra bénéficier des apports du Pôle de Compétitivité « Corse Energies Renouvelables » dont l'objectif est de favoriser l'émergence et la diffusion de nouvelles filières technologiques.

Dans cette optique, il est nécessaire de développer un plan spécifique de développement des énergies renouvelables qui recense les potentiels, les technologies, les contraintes et opportunités à leur développement et les politiques à engager par les acteurs corses de l'énergie.

4) L'arrivée du gaz naturel

Le projet Galsi vise à raccorder l'Italie et l'Algérie via la Sardaigne. Selon le tracé prévisionnel, un raccordement avec la Corse au niveau de Bonifacio serait envisageable.

Dès lors, pour la production d'électricité si ce projet se concrétise, deux options seraient envisageables et ferait le moment venu l'objet d'un choix politique spécifique :

- l'alimentation des centrales d'Ajaccio et de Bastia : cette configuration permettrait la réduction des émissions de polluants sur les deux sites mais pourrait buter sur l'importance des coûts des infrastructures de transports au regard du niveau de consommation sur les deux sites.
- l'alimentation de la centrale de Bastia uniquement, compte tenu des moindres coûts - probables - de la construction d'un réseau de distribution dans la plaine orientale. Dans cette configuration, une concentration des moyens de production sur Bastia ou sa région pourrait être envisagée mais elle impliquerait de fait une adaptation du réseau de transport d'électricité (passage probable du réseau en 225 kV).

La problématique de l’approvisionnement fait dès à présent l’objet d’une étude conduite par l’Ademe.

5) L’adaptation des réseaux de transport et de distribution

Sur la base des études nécessaires, **réalisées en continu afin d’anticiper le plus en amont possible les éventuelles tensions**, le réseau de transport de l’électricité devra faire l’objet d’adaptations pour répondre aux évolutions quantitatives et géographiques des consommations d’électricité. Toutes les options sont ouvertes, depuis la conservation d’un réseau 90 kV - à la condition de disposer d’infrastructures de production proches des zones de consommation -, jusqu’à la création d’une boucle en 225 kV, permettant de vastes mouvements d’électricité mais se heurtant à des contraintes environnementales.

Sans préjuger de la nature des adaptations nécessaires à l’horizon 2015-2025, la Collectivité Territoriale de Corse anticipera les besoins en amont, par la réalisation d’une étude d’analyse des besoins sur l’ensemble du réseau de transport sur le territoire insulaire.

Concernant les réseaux de distribution, pour lesquelles les communes sont autorités concédantes et EDF concessionnaire, la Collectivité Territoriale de Corse apportera sa contribution dans la définition des objectifs de développement des réseaux et d’amélioration de la qualité de l’électricité.

C) Le fonctionnement du Plan Energétique

1) Le suivi permanent et l’évaluation annuelle du Plan Energétique et la mise en place d’une veille stratégique.

a) Le suivi permanent et l’évaluation annuelle du Plan Energétique

La réalisation des objectifs fixés par le Plan fera l’objet d’une évaluation régulière, afin d’identifier d’une part les blocages et retards éventuels et d’autre part les modifications du contexte dans lequel s’inscrit le Plan.

L’expérience récente montre en effet que l’échec du Plan Energétique de 2001 tient plus à la difficulté des acteurs à se dégager de ses orientations en fonction des évolutions observées (croissance plus importante des consommations que prévue, non réalisation des investissements) qu’à ses orientations mêmes.

Afin d’éviter cet écueil, le Plan Energétique fera l’objet d’un suivi permanent et d’une évaluation annuelle. Ce suivi évaluera la réalisation des objectifs du Plan Energétique, la faisabilité des objectifs fixés à moyen et long terme et la validité des hypothèses initiales du Plan énergétique.

b) La mise en place d’une veille stratégique

Parallèlement, la mise en place d’une veille stratégique permanente à plusieurs niveaux est aujourd’hui indispensable. En effet la problématique énergétique est complexe et renvoie à plusieurs dimensions : **la dimension technique** (quelles sont

les meilleures technologies disponibles pour produire et transporter l'électricité), **la dimension économique** (quels sont les coûts associés à la production et au transport), **la dimension juridique et institutionnelle** (quel est le cadre dans lequel s'inscrit la chaîne électrique depuis la production jusqu'à la consommation).

De surcroît, un regard prospectif est indispensable pour anticiper les évolutions possibles et définir des stratégies d'adaptation. Il sera nécessaire de confronter, en temps réel, les données issues de l'exécution du plan énergétique avec celles obtenues par la veille stratégique au travers des réseaux idoines. Ainsi l'addition des données d'évaluation du plan et des informations du dispositif de veille fournira les outils d'appréciation d'une éventuelle modification du plan énergétique.

Un tel enjeu ne peut être appréhendé par la Collectivité Territoriale de Corse qu'à la condition d'y consacrer les moyens adaptés.

2) Le nécessaire renforcement des compétences techniques de la Collectivité Territoriale de Corse

En effet, même s'il n'appartient pas à la Collectivité d'exercer des compétences qui ne lui sont pas dévolues par la loi, il n'en reste pas moins qu'elle se trouve contrainte d'internaliser certaines compétences qui lui font aujourd'hui défaut. La crise énergétique de l'hiver dernier montre, à l'évidence, que la Collectivité Territoriale n'a pas pu exercer, à tout le moins, son rôle d'alerte en identifiant les signes avant-coureurs de la crise.

Ces compétences ne doivent cependant pas être exercées de manière séparée avec celles déjà exercées, comme la promotion des énergies renouvelables (partenariat CTC-ADEME) et celles de développement comme la maîtrise de la demande d'électricité (étude MDE en cours de finalisation). Comme la Collectivité Territoriale de Corse l'a déjà expérimenté dans le domaine des nouvelles technologies, il est impératif que la même démarche guide la maîtrise du chaînage par les services de la Collectivité.

On distingue alors deux grandes fonctions :

- **l'ingénierie énergétique** : qui regroupe les activités d'études, de veille, d'accompagnement et d'analyse. Cette fonction s'exercera notamment en étroite liaison avec les actions du pôle de compétitivité « énergies renouvelables ».
- **l'intervention énergétique** : qui regroupe les activités de soutien financier dans le cadre du FCME, de promotion des énergies renouvelables, de communication et de sensibilisation.

A ces fonctions, il est impératif d'ajouter une nécessaire coordination qui effectuera le lien et la synthèse entre les actions des deux fonctions décrites. C'est pourquoi, il est proposé d'instituer une **Mission Energie** au sein de la Collectivité Territoriale qui sera chargée d'exercer l'ensemble de ces missions et fonctions décrites.

La création de cette mission s'articulerait autour d'un chef de mission et de deux adjoints (un pour l'ingénierie et un pour l'intervention) à laquelle les agents

actuellement en fonction au sein de l'Agence de Développement Economique de la Corse (un cadre et deux assistants) seraient naturellement intégrés.

ANNEXE 1 : ETUDE DE LA SECURITE D'ALIMENTATION

A. Introduction

Le logiciel GAP (Generation Analysis and Planning) de a été utilisé pour déterminer le niveau de sécurité d'alimentation du système électrique Corse résultant de scénarios d'évolution de la consommation et du parc de production. L'exercice consiste dans un premier temps à évaluer la sécurité d'alimentation des différents scénarios proposés dans le cadre de la PPI, puis de tester des variantes s'ils font apparaître des lacunes.

Les calculs ci-dessous sont basés sur les données techniques disponibles concernant les unités de production, notamment leur puissance et leur disponibilité.

B. Données GAP

1. Charges

Charge maximale (pointe annuelle)

Pour l'année 2005, la pointe annuelle observée en 2004, (454 MW) a été retenue.

Après cette date, est appliqué à la pointe de 2005 un taux d'accroissement de 3,2 %, conduisant à :

- 531 MW en 2010
- 622 MW en 2015

De 2016 à 2020, il est supposé que le taux d'accroissement se réduira à 2,7 %, conduisant à une pointe de 711 MW en 2020.

Enfin, de 2021 à 2025 il est appliqué un accroissement de 2,5 %, résultant en une pointe de 804 MW en 2025.

2. Courbes de charge

Dans GAP les charges se présentent sous forme de :

- a) une pointe annuelle (MW)
- b) une courbe annuelle (52 pointes hebdomadaires en % de la pointe annuelle)
- c) des courbes hebdomadaires (7 pointes jours en % de la pointe hebdomadaire)
- d) des courbes journalières (24 pointes horaires en % de la pointe jour)

Pour b), c) et d) on dispose de valeurs horaires enregistrées de 1996 à 2004 dans les fichiers reçus de EDF :

- *Puissance 1996 à 2001.xls*
- *Monotone d'énergies 2002.xls*
- *Monotone d'énergies 2003.xls*

- *Monotone d'énergies 2004.xls*
Que nous avons regroupés dans
- *P-horaire1996-2004.xls*

Pour b) et c) on a calculé la courbe moyenne pour les 9 années.

Pour les courbes journalières on a créé 2 courbes: Eté et Hiver, considérant la courbe moyenne sur les mois Avr-Sep et Oct-Mar. (Voir fig. 1 & 2 en annexe)

Les courbes de charge "moyennes" ainsi obtenues ont été vérifiées en comparant - pour une charge de pointe connue de (395 MW en 2003) - l'énergie annuelle calculée par GAP et la valeur réelle observée dans le fichier "*bilans mensuels production depuis 1996.xls*". Ces valeurs étaient proches à moins de 1% près.

3. Parc thermique

Le parc thermique existant en 2005 et son évolution est commenté ci-dessous :

Parc existant en 2005

Vazzio :	7 unités de 18.9 MW	132.30 MW
Lucciana :	7 unités de 11 MW	77 MW
TAC à Lucciana :	3 unités de 25 MW	75 MW
TAC Grecque :	1 unité de 22.5 MW	22.5 MW
Câble SACOI :	1 unité de 50 MW	50 MW
TOTAL PARC THERMIQUE 2005		356.8 MW

Evolution du parc thermique (Cf. EDF Scénario 2)

2006	Mise en service du câble SARCO de 50 MW
2007	TAC nouvelle de 40 MW
2010	Remplacement des 7 machines à Lucciana par 3 unités de 30 MW
	TAC nouvelle de 40 MW
2011	Câble SARCO porté à 100 MW
2012	Remplacement des 7 Machines au Vazzio par 3 unités de 30+30+40 MW

4. Parc Hydraulique

- **Hydraulique EDF**

Le parc est composé de 3 barrages et 7 centrales :

Barrage	Centrale	MW
Prunelli	Ocana	15
Prunelli	Tolla	20
Prunelli	Pont de la Vanna	5
Golo	Castirla	28
Golo	Corscia	13
Golo	Sovenzia	14
Sampolo	Sampolo	39
	TOTAL	134

Par barrage	MW
Prunelli	40
Golo	55
Sampolo	39
TOTAL	134

Dans GAP, sont présentés les 3 barrages comme 3 unités de production.

Définition de l'énergie hydraulique produite

L'énergie hydraulique produite à introduire dans GAP résulte des observations des années 1996 à 2004 transmises par EDF (fichier : "*bilans mensuels production depuis 1996.xls*").

Il a été créé 3 scénarios utilisant les observations de trois années :

- Année "Sèche": 2002 : production hydraulique 248 GWh (la plus sèche observée)
- Année "Moyenne" : 2003 : production hydraulique 343 GWh
- Année "Humide" : 1999 : production hydraulique 410 GWh (la plus humide observée)

Les productions mensuelles observées ont été converties en productions hebdomadaires en multipliant simplement les valeurs par 12/52, considérant qu'un mois est composé de 4 ou 5 semaines identiques.

Evolution du parc hydraulique

2011 Aménagement de Rizzanese: 55 MW

La puissance étant sensiblement égale à l'aménagement du Golo, il a été supposé que l'énergie productible était la même que celle du Golo, soit 180 GWh/an.

- **Hydraulique autoproducteurs**

Ce parc n'a pas été pris en compte comme parc hydraulique.

Une capacité de production équivalente (2 MW) est représentée comme machine thermique (Voir ci-dessus) comme suggéré dans le rapport Leteutrois. Cette capacité peut éventuellement être activée pour étudier des alternatives.

C. Résultats de simulation

Avec les données commentées ci-dessus, les résultats de simulation donnent – comme résultat principal – la LOLP (Loss of load probability), ie la probabilité qu'à un

moment déterminé, la charge ne puisse être couverte. Cette LOLP multipliée par les 8760 Hrs (dernière colonne) d'une année donne « l'espérance » du nombre d'heures dans une année pendant lesquelles il y aura pénurie de puissance.

« L'espérance » est la moyenne que l'on observerait sur un grand nombre d'années identiques. Il s'agit bien entendu d'une notion assez théorique, mais qui indique à quoi on peut s'attendre en observant un grand nombre de cas (c à d d'années).

Année	Pointe	% Accrois	MW Therm	MW Hydro	MW Total	%Réserve	LOLP%	LOLP Hr/an
2005	454	3.20%	356.8	134	490.8	8.11%	0.35	31.1
2006	469	3.20%	406.8	134	540.8	15.43%	0.07	6.5
2007	484	3.20%	446.8	134	580.8	20.12%	0.02	2.1
2008	499	3.20%	446.8	134	580.8	16.39%	0.04	3.8
2009	515	3.20%	446.8	134	580.8	12.79%	0.09	7.9
2010	531	3.20%	499.8	134	633.8	19.26%	0.01	0.9
2011	548	3.20%	549.8	189	683.8	24.68%	0.00	0.4
2012	566	3.20%	517.5	189	706.5	24.82%	0.01	0.5
2013	584	3.20%	517.5	189	706.5	20.95%	0.01	0.9
2014	603	3.20%	517.5	189	706.5	17.20%	0.02	1.3
2015	622	2.70%	517.5	189	706.5	13.57%	0.03	2.8
2016	639	2.70%	517.5	189	706.5	10.58%	0.05	4.2
2017	656	2.70%	517.5	189	706.5	7.68%	0.09	8.1
2018	674	2.70%	517.5	189	706.5	4.85%	0.15	13.5
2019	692	2.70%	517.5	189	706.5	2.09%	0.29	25.6
2020	711	2.50%	517.5	189	706.5	-0.60%	0.46	40.6
2021	728	2.50%	517.5	189	706.5	-3.02%	0.85	74.4
2022	747	2.50%	517.5	189	706.5	-5.39%	1.19	104.4
2023	765	2.50%	517.5	189	706.5	-7.69%	1.76	153.7
2024	785	2.50%	517.5	189	706.5	-9.94%	2.44	213.8
2025	804		517.5	189	706.5	-12.14%	3.59	314.5

Le critère EDF sur le continent = défaillance moyenne maximum de 3 hrs/an. Par rapport à ce critère, on observe que les années 2006, 2008 et 2009, et au delà de 2016 présentent un risque inacceptable. Le câble SARCO de 50 MW et la TAC de 40 MW en 2007 ne suffisent donc pas pour atteindre le degré de sécurité souhaité en 2008 et 2009.

Ainsi, il apparaît que :

- En exploitant le câble SARCO à 80 MW à partir de 2008, les heures de défaillance en 2008, 2009 et 2010 descendent à 1.8, 3.3 et 0.6 respectivement, ce qui est suffisant. A partir de 2011, ce câble est exploité à 100 MW.
- En 2010 la nouvelle centrale de Lucciana et la nouvelle TAC de 40 MW sont plus que suffisantes.

- En 2011 vient s'ajouter Rizzanese et le câble SARCO qui est porté à 100MW.
- En 2012 est remplacé la centrale du Vazzio, ce qui diminue la puissance thermique de cette centrale de 132 MW actuels à 100 MW seulement. Le critère de 3 hrs/an est néanmoins rencontré. Ce parc offre une sécurité suffisante jusque 2015-2016.

Pour les années 2015 à 2025, l'accroissement de la charge de pointe, suivant les hypothèses retenues, est d'environ 180 MW. Pour couvrir cet accroissement, tout en maintenant la probabilité de défaillance < 3 hrs/an, il faudra une capacité de génération supplémentaire d'environ 250 MW. Par exemple :

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| • Nouvelles unités hydrauliques : | 25 MW |
| • Energies renouvelables : | 25 MW garantis (foisonnement) |
| • Capacité câble supplémentaire : | 150 MW |
| • Contribution minimale MDE | 50 MW |
| TOTAL | 250 MW |

L'option sans thermique apparaît envisageable mais elle nécessitera un fort engagement de l'ensemble des acteurs, notamment pour l'augmentation de la puissance transitée par câble, la mobilisation des potentiels de maîtrise de l'énergie et d'énergies renouvelables.

ANNEXE 2 : LE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES

La CTC entend réserver une place importante aux sources renouvelables d'énergie dans son système électrique. La loi du 13 juillet 2005 définit les énergies renouvelables comme « les énergies éolienne, solaire, géothermique, houlomotrice, marémotrice et hydraulique ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz ».

Les formes d'énergies renouvelables qui pourront jouer un rôle significatif dans le système corse sont à moyen terme l'éolien et l'hydraulique. A plus long terme, la biomasse pourrait être utilisée pour la production d'électricité et pour une production de chaleur plus importante.

A. L'éolien

Outre certaines restrictions de nature environnementale, l'apport de l'éolien dans un système électrique est limité par des considérations techniques.

D'abord, la nature irrégulière du courant délivré par les aérogénérateurs génère des perturbations de courant dans le réseau. Par ailleurs, la puissance éolienne est aléatoire, ne pouvant être contrôlée ; rendant ainsi le contrôle de l'équilibre offre-demande difficile. En conséquence, il est admis que la part de puissance éolienne injectée dans un réseau doit rester inférieure à 10~20% à la puissance totale. Dans le cas de la Corse, un parc éolien d'une puissance de 100 MW à l'horizon 2015 constitue donc un objectif techniquement réaliste.

Compte tenu d'une durée d'utilisation pleine puissance comprise entre 2500 et 3000 heures par an, la production éolienne pourrait atteindre entre 250 et 300 GWh en 2015 soit entre 9 et 11 % de la consommation d'électricité corse.

Néanmoins, pour des raisons de sécurité, la contribution garantie des éoliennes à la puissance du parc doit être considérée comme nulle.

B. Hydraulique

Les centrales hydrauliques offrent une très excellente fiabilité technique, mais sont dépendantes des apports d'eau, ainsi que de la capacité des retenues (s'il y a barrage) pour stocker cette eau jusqu'au moment où son utilisation est la plus bénéfique pour le système. Les apports d'eau étant saisonniers et la capacité des barrages étant limitée, les puissances et l'énergie hydrauliques sont donc saisonnières et contrôlables dans certaines limites : elles sont disponibles durant certaines périodes de l'année seulement. Elles ne peuvent donc substituer l'électricité d'origine thermique que pendant ces périodes bien définies.

A l'heure actuelle, la capacité hydraulique (excepté la mini hydraulique) totale installée en Corse est 135 MW, produisant une énergie annuelle qui dépend directement des apports d'eau annuels. La production hydraulique a été de 353 GWh (22 %) en 2001, 248 GWh (15 %) en 2002 et 370 GWh (20 %) en 2004.

Les perspectives de développement de la filière hydraulique en Corse sont :

- L'ajout d'une nouvelle centrale à Rizzanese de 55 MW vers 2010 augmentera l'apport hydraulique de 80 GWh.
- Le développement de la micro hydraulique dont le potentiel est aujourd'hui estimé à 10 MW
- L'aménagement de nouvelles centrales hydrauliques (barrage de l'Olivèse)

En définitive, l'apport de l'hydraulique pourrait atteindre entre 350 et 450 GWh à l'horizon 2015.

C. Les autres énergies renouvelables

Les autres énergies renouvelables sont aujourd'hui peu développées en Corse. A l'avenir, certaines filières pourraient néanmoins jouer un rôle important dans l'approvisionnement électrique de l'île. Il s'agit notamment :

- de la biomasse : utilisation des ressources locales pour la production d'électricité et pour la production de chaleur en substitution aux usages concurrentiels de l'électricité.
- des déchets : valorisation énergétique des déchets ménagers, des boues de station d'épuration, du biogaz etc.

Dans une moindre mesure, le photovoltaïque raccordé réseau ou en site isolé pourra apporter sa contribution à l'approvisionnement électrique de l'île.

D. Conclusion

L'apport de l'énergie hydraulique aux besoins électriques de la Corse sera maintenu aux environs des 20 % dans les 10 années à venir, en intégrant la réalisation barrage du Rizzanese. L'énergie éolienne est susceptible d'ajouter 9% à 11 %. Le parc d'éoliennes sera porté peut être porté à 100 MW à l'horizon 2015. A l'heure actuelle, des projets sont engagés à hauteur de 55 MW.

Au total la production d'électricité à partir des énergies renouvelables pourrait atteindre 7 à 800 MWh et représenter environ 30 % à l'horizon 2015.

Ce potentiel ne tient par ailleurs pas compte de la possibilité de développement des autres filières renouvelables, et notamment la valorisation énergétique des déchets.

ANNEXE 3 : L'INTERCONNEXION

La question est de savoir quels sont les possibilités et les enjeux d'une augmentation de la contribution des câbles à l'approvisionnement énergétique de la Corse à l'horizon 2015.

A. La liaison SACOI

La liaison SACOI (Sardaigne-Corse-Italie), mise en service en 1987, fournit une puissance de 50 MW.

Pour les années 2000 à 2004, 20 % de l'énergie électrique annuelle corse a été fournie par ce câble.

La puissance moyenne brute soutirée est d'environ 46 MW. La disponibilité est d'environ 92 %. Cette liaison devrait pouvoir délivrer le volume d'énergie actuel (environ 370 GWh/an) pendant les dix prochaines années sans travaux d'investissements.

Bien que ce câble soit normalement exploité à 50 MW, le contrat de fourniture ne garantit 20 MW uniquement : lorsque la liaison Italie-Sardaigne doit être utilisée pour faire face à un échange d'urgence entre ces deux pays, le prélèvement corse réduit à 20 MW. Selon EDF, cette situation est exceptionnelle (une à deux fois par an pendant quelques heures). **Un avenant au contrat permettra de sécuriser l'approvisionnement par le câble SACOI.**

A moyen terme, l'Italie envisage une nouvelle liaison directe entre l'Italie et la Sardaigne. L'impact d'une telle liaison sur l'exploitation du câble SACOI ouvrira des possibilités nouvelles pour augmenter la puissance et l'énergie prélevée pour la Corse.

B. Câble SARCO

Selon EDF, le câble Sardaigne-Corse sera opérationnel fin décembre 2005 et sera donc disponible pour faire face à la pointe de consommation d'hiver 2005-2006.

Ce câble à courant alternatif « forcera » les systèmes électriques de la Corse et de la Sardaigne à fonctionner en régime synchrone. La Sardaigne ayant un « poids » et une inertie électrique égale à 7 fois ceux de la Corse, la liaison aura un effet très bénéfique pour la stabilité électrique du système corse. Autre avantage de la liaison SARCO dès lors qu'elle fonctionnera en base, le moindre recours aux centrales thermiques durant la période estivale.

Le câble pourrait véhiculer une puissance maximale de 150 MW mais afin de garantir la sécurité du système électrique corse, une limite de 100 MW ne doit pas être dépassée.

A court terme, la puissance injectée par le câble dans le réseau corse est limitée par la puissance 50 MW (60 MVA) du transfo 220 / 90 kV qui raccordera ce câble au réseau HT. Il suffira d'augmenter la puissance de ce transformateur (ou d'en placer

un supplémentaire) pour prélever 80 MW. Au delà de 80 MW, il sera nécessaire de renforcer la ligne 90kV évacuant cette puissance de Bonifacio vers Porto-Vecchio.

Concernant la fourniture d'énergie au départ de la Sardaigne, EDF est en négociation avec différents producteurs en Sardaigne pour aboutir à un contrat de fourniture long terme.

C. Liaison avec le continent

Dans une optique long terme, le rapport du Conseil Général des Mines suggère l'étude d'une connexion entre le réseau corse et le réseau du continent ; connexion directe ou via l'Italie. Toutefois, une telle connexion se heurte à plusieurs difficultés :

- La région du sud-est de la France - qui est supposée fournir l'énergie pour la Corse - souffre déjà depuis plusieurs années d'une pénurie de puissance.
- Une liaison directe (nécessairement en courant continu étant donné la distance) serait très onéreuse,
- Une liaison via l'Italie du nord se heurtera à une pénurie de puissance d'interconnexion entre les deux pays qui ne peut déjà satisfaire les demandes entre les partenaires énergétiques de ces deux pays.

Compte tenu des conditions actuelles, une telle liaison semble peu réaliste.

D. Conclusion

Le câble SACOI apporte déjà 20 % de l'énergie annuelle. Le câble SARCO (opérationnel fin 2005) est programmé pour ajouter 10 % (ou 15 %), mais cet ajout sera facilement porté à 20 % ou plus encore en augmentant le nombre d'heures d'utilisation et/ou la puissance du transformateur, et moyennant adaptation du contrat de fourniture actuellement en négociation.

Outre l'effet bénéfique pour la stabilité du réseau corse, le câble SARCO permettra donc d'une manière souple de moduler la puissance et l'énergie injectée dans le réseau corse en fonction des besoins futurs.

Ainsi, dans la mesure où l'augmentation de la part de l'énergie fournie par le câble ne peut venir à moyen terme que d'une plus grande contribution du SARCO, EDF doit prévoir à court terme les aménagements (poste de transformation et renforcement du réseau de transport) nécessaires à l'augmentation de la puissance disponible du câble SARCO.

A plus long terme, l'augmentation de la puissance délivrée par le câble SACOI constitue une opportunité pour répondre à l'accroissement des besoins électriques de l'île en améliorant la sécurité d'approvisionnement tout en préservant l'environnement.

ANNEXE 4 : LA MAÎTRISE DE LA DEMANDE D'ÉLECTRICITÉ

La maîtrise de la demande d'électricité constitue l'une des priorités de la politique énergétique française. Ses avantages sont multiples : préservation des ressources naturelles, réduction des pollutions liées à la production d'électricité et des émissions de gaz à effet de serre, décalage –voire évitement- d'infrastructures de production, de transport ou de distribution d'électricité.

En cohérence avec les objectifs nationaux, la Collectivité Territoriale de Corse fera de la MDE un des piliers importants de sa compétence en matière d'EnR. Pour ce faire, une étude de potentiels de MDE est aujourd'hui en cours de réalisation. Néanmoins, il convient de distinguer le court – moyen terme, horizon de temps trop court pour que les actions de MDE apportent une réponse aux défis énergétiques de l'île et le plus long terme.

A. Les enjeux de la MDE à court terme

Si l'engagement d'actions de MDE est nécessaire, y compris dans le court terme, il ne serait pas responsable pour les décideurs publics de porter trop d'espoirs sur l'impact de ce type d'action. En effet :

- Le rythme de croissance des consommations d'électricité est élevé et correspond à une tendance lourde ; son infléchissement par des politiques de MDE ne peut être immédiat ;
- Les actions de MDE visent essentiellement à agir sur les caractéristiques des bâtiments en vue de leur amélioration thermique et à modifier les comportements des utilisateurs d'énergie. Il est donc difficilement envisageable d'obtenir des résultats significatifs à court terme de façon à répondre aux urgences actuelles.

B. L'intérêt de la MDE dans le long terme

A plus long terme, les actions de maîtrise de la demande d'électricité peuvent permettre d'infléchir le rythme de croissance des consommations et de la pointe. En ce sens, elles permettront de décaler, voire d'éviter des investissements de production et/ou de transport d'électricité et de desserrer les éventuelles contraintes auxquelles devront faire face les acteurs de l'énergie (extension de sites de production thermique par exemple).

De plus, dans le double contexte de prix élevés des énergies fossiles et de compensation par les mécanismes nationaux des surcoûts de production, les actions de maîtrise de l'énergie acquièrent une véritable légitimité économique. Celle-ci est de surcroît renforcée par la mise en œuvre, à moyen terme du dispositif de « certificats blancs » qui vise à soumettre les distributeurs d'énergie (électricité, gaz et fuel) à des obligations d'économie d'énergie.

Les gisements d'efficacité énergétique sont en cours d'évaluation par l'ADEC, l'ADEME et EDF et devraient être présentés dans le courant du dernier trimestre 2005. Les premiers résultats montrent leur importance dans l'habitat, tout

particulièrement en ce qui concerne le chauffage des locaux et le chauffage de l'eau.

Les autres secteurs et usages présentent des potentiels moindres mais concentrés chez de gros consommateurs (les grands bâtiments tertiaires comme les hôpitaux ou les lycées).

C. Conclusion

En conclusion, si des actions de maîtrise de l'énergie doivent être engagées pour des considérations économiques (coût de production de l'électricité versus coût de l'énergie économisée) et environnementale (moins de pollution), elles ne peuvent être considérées dans la programmation des investissements à court terme.

ANNEXE 5 : LES COMPETENCES DE LA CTC EN MATIERE DE POLITIQUE ENERGETIQUE

L'article L 4422-12 du Code Général des Collectivités Territoriales prévoit que l'Assemblée règle par ses délibérations les affaires de la Corse et que « *l'Assemblée vote le budget, arrête le compte administratif, adopte le plan d'aménagement et de développement durable de Corse* ». Les articles L 4424-1 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales fixent le champ de compétences de la Collectivité Territoriale de Corse.

Au titre des compétences deux éléments peuvent être distingués :

- **Une compétence en matière d'énergie reconnue et fixée par l'article L 4424-39 du Code Général des Collectivités Territoriales**
- **Une compétence en matière d'aménagement reconnue à travers l'élaboration, par la Collectivité Territoriale de Corse, du plan d'aménagement et de développement durable de la Corse.**

A. La compétence énergie

L'article L 4424-39 du Code Général des Collectivités Territoriales prévoit que « *dans le respect des dispositions du plan de la nation, la Collectivité Territoriale de Corse* :

1° : Elabore et met en oeuvre le programme de prospection, d'exploitation et de valorisation des **ressources énergétiques locales de Corse**, qui porte sur la géothermie, l'énergie solaire, l'énergie éolienne et de la mer, l'énergie tirée de la biomasse, l'énergie tirée de la valorisation et la récupération des déchets, des réseaux de chaleur, **l'énergie hydraulique des ouvrages dont la puissance est inférieure à 8 000 kilowatts** et qui comporte également des mesures destinées à favoriser les économies d'énergie ».

La Collectivité Territoriale de Corse détient donc une véritable compétence et un pouvoir décisionnel pour l'utilisation de l'ensemble des **ressources énergétiques locales**, telles qu'énumérées plus haut.

Toutefois, force est de constater que ce pouvoir décisionnel ne concerne ni les centrales thermiques, ni l'énergie hydraulique des ouvrages dont la puissance est supérieure à 8 000 kilowatts.

L'article L 4424-39 précise également que la Collectivité Territoriale de Corse est :

« préalablement consultée sur tout projet d'implantation d'un ouvrage de production utilisant les ressources locales mentionnées au 1°. Cette consultation prend la forme d'une délibération de l'Assemblée de Corse, sur proposition du Conseil exécutif de Corse. »

Ainsi, dans l'hypothèse de l'implantation d'un ouvrage de production utilisant l'énergie hydraulique, y compris si la puissance de cet ouvrage est supérieure à 8 000 kilowatts, la Collectivité Territoriale de Corse devra préalablement être

consultée. Toutefois le pouvoir de la Collectivité Territoriale de Corse est ici seulement consultatif et non décisionnel.

Enfin, l'article L 4424-39 précise dans son 2° que la Collectivité Territoriale de Corse « *participe à l'élaboration et à la mise en oeuvre d'un plan tendant à couvrir les besoins et à diversifier les ressources énergétiques de l'île en concertation avec les établissements publics nationaux* », mais là encore, si la Collectivité Territoriale de Corse est associée à l'élaboration de ce plan, il apparaît manifestement qu'elle n'a pas de pouvoir décisionnel quant à l'implantation d'un ouvrage de production « classique ».

En conclusion sur ce premier point, on notera que la Collectivité Territoriale de Corse n'a pas de pouvoir de décision en ce qui concerne les ressources énergétiques classiques, la notion de ressources énergétiques locales étant capitale pour déterminer le champ d'intervention de la Collectivité Territoriale de Corse.

Ainsi le Tribunal Administratif de Bastia a considéré que sortait du domaine des « ressources énergétique locales » et entrait dans celui des « ressources énergétiques classiques », la délibération de l'Assemblée de Corse décidant le « gel » des équipements nouveaux d'une centrale thermique d'EDF et l'augmentation de la réserve de fuel à basse teneur en soufre de cette centrale. La délibération a donc été annulée (TA Bastia, 30 mars 1983, COREP de la Région de Corse, confirmé par le Conseil d'Etat le 11 juillet 1986).

Il apparaît donc qu'au strict regard de la compétence Energie, le pouvoir décisionnel de la Collectivité Territoriale de Corse est extrêmement limité.

L'article 6 de la loi du 10 janvier 2000 prévoit que :

« le ministre chargé de l'énergie arrête et rend publique la programmation pluriannuelle des investissements de production qui fixe les objectifs en matière de répartition des capacités de production par source d'énergie primaire, et, le cas échéant par technique de production et par zone géographique ».

Ce même article 6 prévoit que :

« Pour élaborer cette programmation, le ministre chargé de l'énergie s'appuie notamment sur le schéma de services collectifs de l'Energie et sur un bilan prévisionnel pluriannuel établi au moins tous les deux ans, sous le contrôle de l'Etat, par le gestionnaire du réseau public de transport ».

Il apparaît qu'en ce qui concerne l'élaboration stricto sensu de la PPI, il n'existe aucune obligation, au titre des textes relatifs au Droit de l'Electricité, pour le ministre de consulter, même pour avis les collectivités concernées, en l'espèce la Collectivité Territoriale de Corse. Cette consultation de la collectivité n'est prévue expressément que dans le cadre de l'élaboration des schémas de services collectifs (article 10 de la loi n° 95-115 du 4 février 1995 modifiée par la loi n° 95-533 du 25 juin 1999, **annexe**

5), puisqu'une phase de concertation associant les Collectivités Territoriales est clairement prévue.

De plus, un avis de la Région est également requis préalablement à l'adoption d'un tel schéma.

Ainsi, l'avis de la Collectivité Territoriale de Corse n'est pas expressément prévu dans le cadre de la PPI directement, mais indirectement dans le cadre de l'élaboration du schéma de Services Collectifs de l'Energie, qui relève également de la seule compétence de l'Etat.

A notre connaissance le dernier schéma de services collectifs de l'Energie a été élaboré en 1999, et a permis l'adoption de la PPI par arrêté du 7 mars 2003. Ce serait donc finalement sur la base de ce même schéma de 1999 que serait arrêtée la nouvelle PPI qui aurait du d'ailleurs intervenir en septembre 2004. Il ne nous semble pas que les obligations de consultation de la Collectivité Territoriale de Corse prévues par l'article L 4424-39 du Code Général des Collectivités Territoriales trouvent à s'appliquer en ce qui concerne l'élaboration de la PPI, pour laquelle le ministre en charge de l'Energie conserve la plus grande liberté.

B. Une compétence en matière d'aménagement : le Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC)

Les articles L 4424-9 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales fixent les conditions dans lesquelles le PADDUC est élaboré et adopté.

On notera que ce plan est élaboré par le Conseil exécutif avant d'être adopté (article L 4424-13 du Code Général des Collectivités Territoriales) par l'Assemblée de Corse. L'article L 4424-9 précise que le plan

*« définit les orientations fondamentales en matière d'aménagement de l'espace, de transport selon une approche multimodale, de télécommunications, de **valorisation des ressources énergétiques**, de protection et de mise en valeur du territoire de l'île ».*

De même ce plan

*« détermine les principes de localisations des grandes infrastructures de transport et des **grands équipements**, des espaces naturels, des sites et des paysages à préserver, des extensions urbaines, des activités industrielles, artisanales, commerciales, agricoles, forestières, touristiques, culturelles et sportives. »*

Au regard de ces éléments, il apparaît que l'implantation de centrales thermiques ou de barrages serait directement concernée dans le cadre du PADDUC, mais là encore, il n'y a pas, pour la Collectivité Territoriale de Corse un véritable pouvoir de décision en matière d'implantation d'équipement de production électrique, si ce n'est que ce plan pourra prévoir « les principes de localisation » de ceux-ci dès lors que de tels équipements doivent à notre avis, pouvoir être considérés comme de « grands

équipements » au sens de l'article L 4424-9 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Il est à noter que le PADDUC à « *les mêmes effets que les directives territoriales d'aménagement* » (article L 4424-11 du Code Général des Collectivités Territoriales) et que, à ce titre, « *les schémas de cohérence territoriales, les schémas de secteur, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales **doivent être compatibles avec le plan.*** »

En résumé sur ce point, il apparaît que si, par l'intermédiaire du PADDUC, la Collectivité Territoriale de Corse ne détient aucun pouvoir réel pour imposer la réalisation de tel ou tel équipement de production énergétique, en revanche les conditions de la localisation et les conditions d'implantation de tels équipements pourront être prévues par le PADDUC, et être respectées par les organismes réalisant de tels implantations :

Ainsi, sans que l'on puisse parler de pouvoir décisionnel, par le PADDUC, la Collectivité Territoriale de Corse détient un pouvoir de **proposition**, mais aussi de « **nuisance** » en matière de grands équipements, ce qui pourra le cas échéant être stratégiquement utile.

On précisera enfin que l'article L 4424-15 prévoit que le représentant de l'Etat dans la Collectivité Territoriale de Corse peut demander à la Collectivité Territoriale de Corse la modification du PADDUC

« afin de permettre la réalisation d'un projet d'intérêt général ou d'une opération d'intérêt national (...) » et que « si, dans un délai de 6 mois à compter de cette demande adressée au président du Conseil exécutif, la procédure de modification n'a pas abouti, il y est procédé par décret en Conseil d'Etat. En cas d'urgence, il peut être procédé à la modification sans délai par décret en Conseil des ministres. »

Cette disposition vient indéniablement atténuer le pouvoir de la Collectivité Territoriale de Corse, et permet à l'Etat de « reprendre la main » le cas échéant.

ANNEXE 6 : LEXIQUE

Puissance électrique W kW MW GW	<p>Une puissance exprime la "force" d'une demande ou d'une production électrique. L'unité utilisée pour mesurer une puissance est le Watt (W), ou ses multiples kW (kilowatt = 1000 Watt), MW (MégaWatt = 1000 000 Watt) ou GW (Gigawatt = 1000 000 000 Watt) ou TW (TeraWatt = 1 000 000 000 000 Watt)</p> <p>Exemples:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un fer à repasser demande une puissance de l'ordre de 1 kW (1 kilowatt = 1000 Watt) ; une ampoule à incandescence entre 60 et 100 W ; une lampe basse consommation entre 8 et 20 W. • L'ensemble des générateurs électriques du Vazzio peut fournir une puissance d'environ 132 MW. • La demande électrique maximum observée pour toute la Corse pendant l'hiver 2004-2005 (demande pointe) était de 454 MW.
Energie Wh kWh MWh GWh	<p>Une énergie est une puissance produite ou consommée pendant une période de temps : Energie = Puissance x Temps.</p> <p>1 Wh (WattHeure) est la puissance de 1 Watt maintenue pendant 1 heure, ou 2 Watt maintenus pendant une demie heure, ou 0,2 Watt pendant 5 heures, ...</p> <p>1 kWh (kilowattheure) = 1000 Watt x une heure 1 MWh (MégaWatHeure) équivaut à une puissance de 1 MW maintenue pendant 1 heure. 1 GWh (GigaWattHeure) équivaut à une puissance de 1 GW (1 000 000 000 Watt) maintenu pendant 1 heure.</p> <p>Exemples:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'énergie électrique annuelle consommée en Corse pendant l'année 2004 était d'environ 1840 GWh, ou encore 1,84 TWh. • L'énergie annuelle importée via le câble SARCO peut être évaluée à 150 GWh (donc 150 000 000 000 WattHeure). Par exemple 50 MW en continue pendant 3 000 heures, ou toute autre combinaison équivalente.

TAC	<p>Turbine à Combustion.</p> <p>Il s'agit d'une unité de production d'électricité de type "pointe", utilisée pour couvrir des pointes de demande de courte durée (par exemple pendant 1 à 2 heures le soir). Ces machines peuvent être démarrées et arrêtées très rapidement lorsque les demandes de pointe apparaissent ou disparaissent, mais elles sont très coûteuses en consommation de combustible.</p> <p>En Corse il y a</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 TAC de 25 MW à Lucciana • 1 TAC (la TAC dite "Grecque") de 22,5 MW au Vazzino
BASE ET POINTE	<p>Les machines de production électrique sont généralement classées en machines de Base ou de Pointe en fonction de leurs caractéristiques.</p> <p>Base: Machines conçues pour fonctionner de manière quasi continue; pendant un grand nombre d'heures dans l'année. La mise en route et l'arrêt de ces machines nécessite plusieurs heures. Leur coût de combustible par kWh généré est faible. Leur coût d'investissement est élevé, mais leur coût de fonctionnement est faible, justifiant une utilisation longue.</p> <p>Pointe: Machines conçues pour avoir un temps de lancement et d'arrêt très faibles (quelques minutes) mais pour fonctionner un nombre faible d'heures dans l'année (moins de 1000 hrs sur les 8760 hrs). Leur coût de combustible par kWh généré est élevé. Leur coût d'investissement est faible mais les coûts de fonctionnement sont élevés, justifiant ainsi une utilisation limitée.</p>
RESEAU HT HTA HTB kV	<p>Réseau Haute Tension.</p> <p>Les liaisons électriques entre les sites de production et de consommation, et les interrelations de support et de secours entre tous ces sites, se font à l'aide de liaisons "Haute Tension", soit plusieurs milliers de Volts.</p> <p>La tension d'une liaison est exprimée en kV (kiloVolt). 1 kV = 1 000 Volts.</p> <p>On distingue souvent les réseaux :</p> <p>HTA : Haute Tension type A, dont la tension est inférieure à 70 kV. En Corse il y a des réseaux HTA pour la distribution régionale de 15 kV et de 20 kV</p> <p>HTB : Haute Tension type B, dont la tension est supérieure à 70 kV. En Corse il y a un réseau HTB pour le transport d'électricité à 90 kV</p> <p>Le réseau HTA est parfois aussi appelé MT (Moyenne Tension)</p> <p>BT : Basse Tension. C'est la tension 220 Volt ou 380 Volt utilisée pour la connexion des habitations au réseau de distribution</p>
TRANSPORT DISTRIBUTION	<p>Le Transport d'électricité désigne les échanges interrégionaux (ou internationaux) qui se font généralement en HTB. En Corse il s'agit du réseau 90 kV. Les réseaux de transport sont généralement "bouclés" ou "Maillés", ce qui signifie qu'ils sont conçus pour que - lors de l'indisponibilité d'un élément (une ligne par exemple) - l'électricité peut emprunter un 'chemin' alternatif de manière à ne pas interrompre l'alimentation.</p> <p>La Distribution est l'acheminement électrique au niveau régional et/ou</p>

	<p>local. Au niveau régional, il s'agit des réseaux à tension HTA (ou MT): typiquement 15 kV ou 20 kV en Corse. Ces réseaux sont généralement "bouclables": en cas d'incident, la mise en place d'une route alternative demande alors une intervention manuelle.</p> <p>Au niveau local ce seront des réseaux BT.</p>
STABILITE DU SYSTEME ELECTRIQUE	<p>Tous les réseaux électriques en Europe sont à courant alternatif et "oscillent" à une fréquence fixe de 50 Hz (Hertz = oscillations par seconde). La stabilité d'un système électrique se mesure par</p> <p>a) la constance de cette fréquence de 50 Hz. Si cette fréquence n'est pas fixe à 50 Hz, les horloges électriques ne seront pas précises.</p> <p>b) La résistance aux perturbations: des perturbations importantes (ex. perte soudaine d'une ligne, ou d'un moyen de production) peuvent rendre les oscillations (normalement 50 Hz) incontrôlables. Dans ce cas, les générateurs "décrochent", se mettent en sécurité, et tout le système s'arrête.</p> <p>Un système électrique est d'autant plus stable que son inertie est grande. L'interconnexion Corse-Sardaigne profitera donc sensiblement à la stabilité du système électrique Corse (Le système Sarde est 5 fois plus puissant).</p>
NOX - SOX	<p>Les polluants primaires dans les gaz d'échappement des centrales thermiques sont les oxydes d'azote (NO₂ et NO₃, communément appelés les NOx), et de soufre (SO₂).</p> <p>L'élimination (ou la réduction drastique) des éléments NOx est l'objet des installations de dénitrification qui sont placés actuellement sur les moteurs de la centrale du Vazzio.</p>
TCAM	Taux de Croissance Annuel Moyen (en %)
BPI	Bilan Prévisionnel des Investissements : document préparatoire à la Programmation Pluriannuelle des Investissements réalisé par le gestionnaire du réseau de transport (EDF dans le cas de la Corse) qui établit à moyen terme les besoins en matière de production et de transport d'électricité
PPI	Programmation Pluriannuelle des Investissements : elle est arrêtée et rendue publique par le ministre chargé l'énergie. Elle est réalisée sur la base du BPI et du schéma de service collectif de l'énergie. Elle est présentée au Parlement.
ZNI	Les zones non interconnectées au réseau électrique métropolitain sont la Corse, les quatre départements d'outre-mer, la collectivité départementale de Mayotte et la collectivité territoriale de Saint-Pierre-et-Miquelon. Elles se caractérisent par leur fragilité et leur forte dépendance énergétique, des coûts de production d'électricité plus élevés qu'en métropole et une demande d'électricité qui augmente nettement plus vite du fait d'une croissance économique soutenue et d'un comblement progressif du retard en équipement des ménages et des infrastructures.